

No title available

A12

Publication number: JP55092955 (U)

Publication date: 1980-06-27

Inventor(s):

Applicant(s):

Classification:

- **international:** F16H57/04; F16H48/08; F16H57/04; F16H48/00; (IPC1-7): F16H57/04; F16H1/40

- **European:**

Application number: JP19780176092U 19781221

Priority number(s): JP19780176092U 19781221

Abstract not available for **JP 55092955 (U)**

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

9

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭55—92955

⑬ Int. Cl.³
F 16 H 57/04
1/40

識別記号

厅内整理番号
6361—3 J
2125—3 J

⑭ 公開 昭和55年(1980)6月27日

審査請求 未請求

PO311M-12105

(全 3 頁)

⑮ デフ装置の強制潤滑構造

⑯ 実願 昭53—176092

⑰ 出願 昭53(1978)12月21日

⑱ 考案者 西口信幸

堺市石津北町64番地久保田鉄工
株式会社堺製造所内

⑲ 考案者 橋本修身

堺市石津北町64番地久保田鉄工
株式会社堺製造所内

⑳ 出願人 久保田鉄工株式会社

大阪市浪速区船出町2丁目22番
地

㉑ 代理人 弁理士 安田敏雄

㉒ 実用新案登録請求の範囲

ミッショングケースに一部をオイルバスして相対回転自在に設けたデフ装置において、デフビニオンとデフピニオン軸との間に油溝を形成し、この油溝をデフケース外部に連通すると共に、この連通外端部にデフケースの接線方向を略指向する油導入路を形成してなるを特徴とするデフ装置の強制潤滑構造。

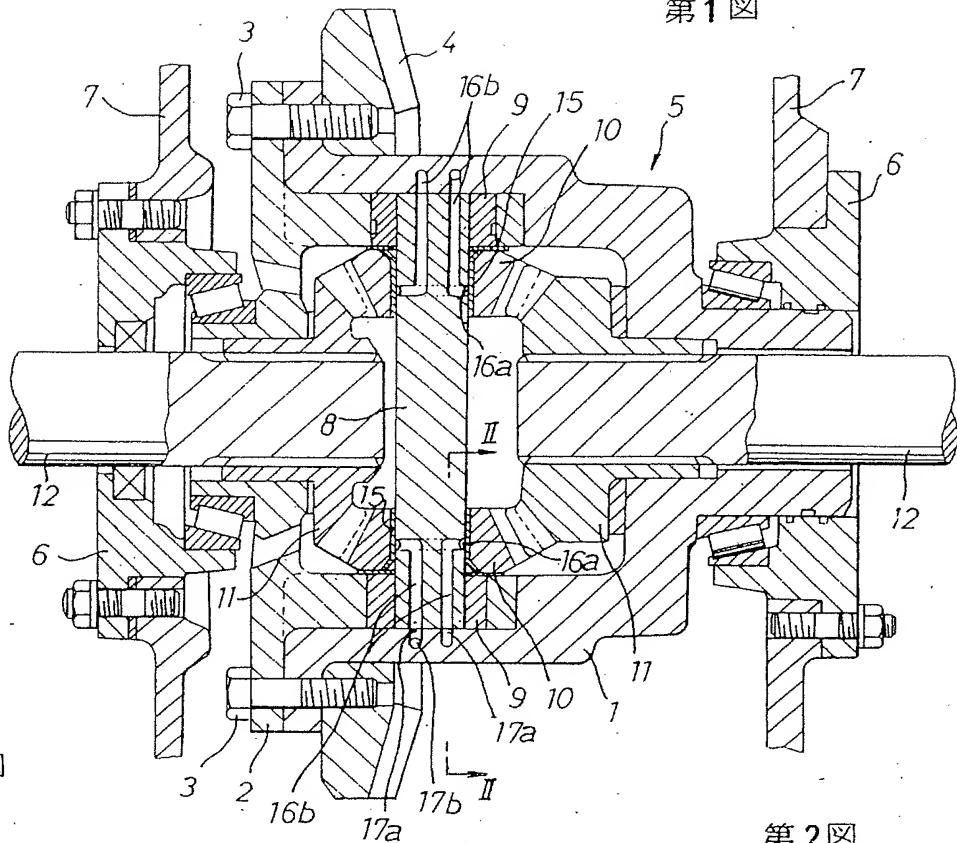
図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示しており、第1図は第1実施例を示す断面図、第2図は第1図のⅡ—

Ⅱ 線断面図、第3図は第2実施例を示す断面図、第4図は第3図のⅣ—Ⅳ 線断面図、第5図は第3実施例を示す断面図、第6図は第3実施例のデフピニオン軸の正面図である。

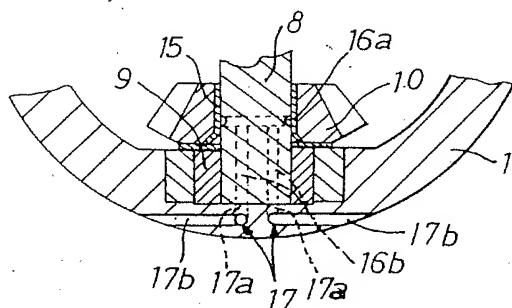
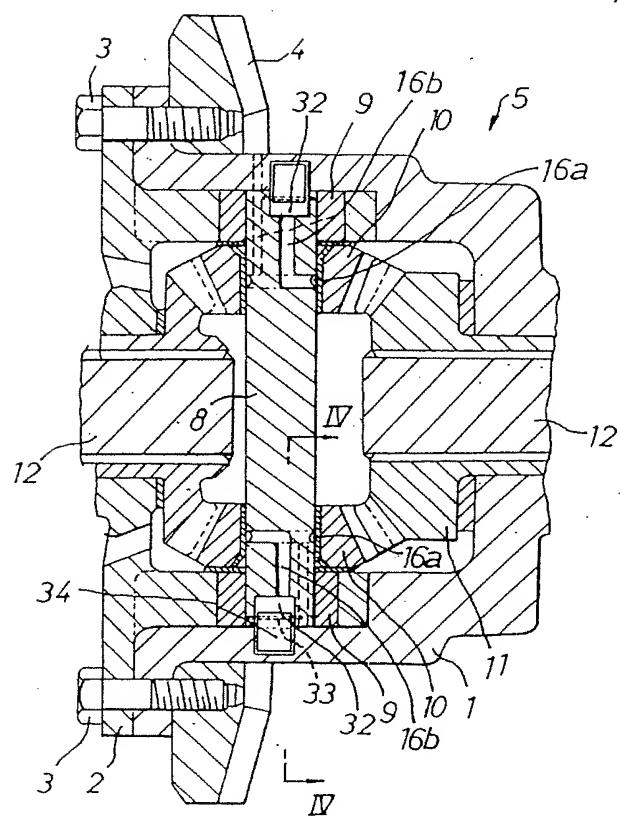
1……デフケース、2……蓋体、5……キャリア、7……ミッショングケース、8……デフビニオン軸、10……ビニオン、15……ブッシュ、16……油経路、16a……円周溝、16b……穿孔、17……油導入路、17a……孔、17b……接線孔。

第1回

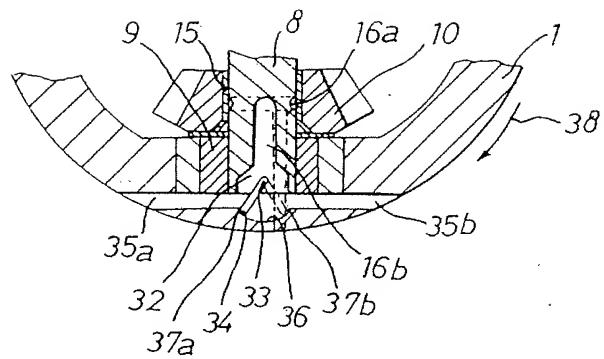


第3回

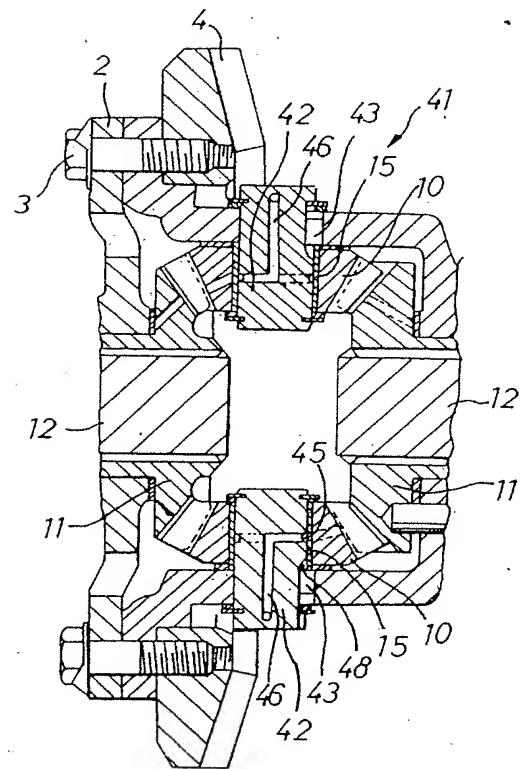
第2図



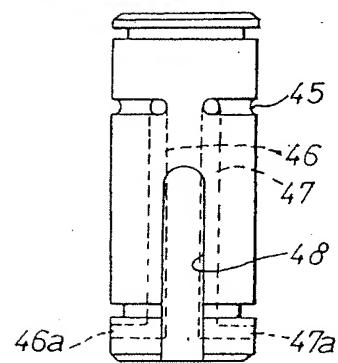
第4図



第5図



第6図





(4000円)

实用新案登録願

昭和55年12月21日

特許庁長官 藤谷善二 殿

1. 考案の名称

ソクナ キヨクセイハシカツコウゾク
アフ装置の強制潤滑構造

2. 考案者

住所 大阪府堺市石津北町64番地 久保田鉄工株式会社 堺製造所内

氏名 ニシロヒサトヨ (ほか1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 大阪市浪速区船出町2丁目22番地

氏名 (105) 久保田鉄工株式会社

代表者 廣慶太郎

4. 代理人 577

住所 大阪府東大阪市御厨1013番地 電話(06) (782) 6917番
(782) 6918番

氏名 (6174) 弁理士 安田敏雄



5. 添附書類の目録

- | | |
|----------|-------|
| (1) し明細書 | 1通 |
| (2) ✓図面 | 1通 |
| (3) 願書副本 | 1通 小説 |
| (4) し委任状 | 1通 |

53 176092

92955

明細書

1. 考案の名称

デフ装置の強制潤滑構造

2. 實用新案登録請求の範囲

1. ミツショングケースに一部をオイルバスして相対回転自在に設けたデフ装置において、デフピニオンとデフビニオン軸との間に油溝を形成し、この油溝をデフケース外部に連通すると共に、この連通外端部にデフケースの接線方向を略指向する油導入路を形成してなるを特徴とするデフ装置の強制潤滑構造。

3. 考案の詳細な説明

本考案は例えば農用トラクタ等の車輛におけるデフ装置の強制潤滑構造に関する。

トラクタ等のデフ装置は、ミツショングケース内の潤滑油に通常 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$ 程度濁ることにより、デフピニオンの潤滑をしている。しかし、デフケース及びデフピニオンは回転しているため、回転中の潤滑は行ない難く、焼付きを生じることがある。

本考案は、このようなデフピニオンの焼付きを

16 2

防止すべく、キャリアの回転に従つてデフピニオン軸に簡単な構造で且つ確実に潤滑油を供給し得るデフ装置の強制潤滑構造を提供することを目的とする。

本考案は、ミッションケースに一部をオイルバスして相対回転自在に設けたデフ装置において、デフピニオンとデフピニオン軸との間に油溝を形成し、この油溝をデフケース外部に連通すると共に、この連道外端部にデフケースの接線方向を略指向する油導入路を形成してなるを特徴とする。

以下、本考案の実施例を図面に基いて説明する。

第1図及び第2図に示す本考案の第1実施例において、(1)はデフケースで、一面開放の椀形状であり、その開放端には蓋体(2)がボルト(3)で締結されている。デフケース(1)には図外のドライブピニオンと咬合するデフ大ギヤ(4)が嵌合され、図ではボルト(3)で蓋体(2)と共に締められている。

デフケース(1)と蓋体(2)とから成るキャリア(5)はその左右両端部が一対のテーパーローラ軸受と軸受ケース(6)を介してミッションケース(7)の側壁に

回転自在に支承されている。

(8)はデフピニオン軸で、その両軸端がデフェース(1)に対して受具(9)を介して支持され、かつ、2個のデフピニオン(10)が回転自在に嵌合してある。

(11)は左右一対のデフサイドギヤで、デフ出力軸であるデフヨーク軸(12)にスライド結合され、前記デフピニオン(10)に対して咬合している。なお、デフヨーク軸(12)はそれぞれ車輪の減速装置に運動する。

デフピニオン軸(8)は受具(9)に対してキー着されており、その両端面はデフェース(1)の内周面に当接しており、各デフピニオン(10)との間にブッシュ¹⁵を介在している。
1字
機入

前記デフピニオン軸(8)の各端部には強制潤滑手段としての油経路(16)が形成されている。この油経路(16)はブッシュ¹⁵と接触するデフピニオン軸(8)の外周面に形成された円周溝(16a)と、この溝(16a)に連通していて、軸端面まで内部を通つて延設された2本の穿孔(16b)と、デフェース(1)内に形成された1対の油導入路(17)とを有し、溝(16a)をキャリア(5)

外部に連通している。油導入路即ちは穿孔(16b)の延長である孔(17a)と、この孔(17a)とデフケース(1)の外部とを連結している接線孔(17b)とから成る。各接線孔(17b)は可及的にデフケース(1)の外表面に沿うべく略接線方向に形成されており、これによつてデフケース(1)が回転したとき、一方の接線孔(17b)からミッショングース(7)内の潤滑油が入る。デフケース(1)の正逆転に従つて、一方の接線孔(17b)が潤滑油の導入口になり、他方の接線孔(17b)が出口になる。

一方の接線孔(17b)から取入れられた潤滑油は、一方の孔(17a)、穿孔(16b)を通つて溝(16a)に至り、デフピニオン軸(8)とブシユ軸との間を潤滑し、他方の穿孔(16b)及び孔(17a)を通つて接線孔(17b)から排出される。

前記溝(16a)はブシユ軸の内周面に形成しても良く、また、デフピニオン(10)及びブシユ軸を貫通する孔を溝(16a)の外方に形成し、接線孔(17b)から取入れた潤滑油をデフピニオン(10)とデフサイドギヤ(11)との咬合部に供給するようにしても良い。更に、

穿孔(16b)の代りにデフピニオン軸(8)の外周面に軸方向溝を形成しても良い。

第3図及び第4図に示す本考案の第2実施例において、強制潤滑手段のみが第1実施例と異なる。デフピニオン軸(31)の各軸端には一方の穿孔(16b)が連通する開口部32が形成されており、この開口部32にはピン33を介して弁34が回動自在に設けられている。デフケース(1)には2本の接線孔(35a)(35b)が直接状に形成されており、両接線孔(35a)(35b)の合流点に円孔状の弁座36が形成されている。この弁座36の両端には突起(37a)(37b)が突設されており、弁34はこの突起(37a)(37b)間を回動自在である。

デフケース(1)が第4図矢印38方向に回転する場合、接線孔(35a)から入った潤滑油は弁34に当つて弁34を突起(37b)に当接(第4図仮想線で示す状態)するまで回動し、弁34によって接線孔(35b)への流通が阻止された潤滑油は開口部32を通して穿孔(16b)に導入され、溝(16a)に供給された後他方の穿孔(16b)から排出される。

この実施例の場合、開口部32を有する穿孔が當

16 6

に入口側で他方の穿孔は排出側であり、接線孔(35a)(35b)、開口部32及び弁34等で油経路の外端部の油導入路が形成されている。

第5図及び第6図に示す本考案の第3実施例において、デフ装置40はデフピニオン軸42が各デフピニオン(10)ごとに設けられた短軸で、キャリアを形成するデフケース(11)に支持されている。即ち、各デフピニオン軸42はブッシュ45を介して单一のデフピニオン(10)を回転自在に支持し、キー43を介してデフケース(11)に廻り止められており、その外端部はデフケース(11)より外端に突出している。

デフピニオン軸42とブッシュ45との間に形成される円周溝46には2本の孔(46a)(47)が連通しており、この両孔(46)(47)は軸端部で軸線と直交する方向に折曲されており、デフケース(11)の外部のデフピニオン軸42外周面に開口している。

前記各孔(46)(47)の開口部(46a)(47a)はキー43のキー溝48と略90°変位しており、従つてデフケース(11)の回転の接線方向を指向している。即ち、この開口部(46a)(47a)が溝48をキャリア外部に連通している

油経路の油導入路となつてゐる。

デフケース(1)が回転すると開口部(45a)(47a)の一方が入口となつて孔46又は47へ潤滑油を導入し、円周溝45に油を供給してデフビニオン軸(2)とブッシュ(4)との間を潤滑し、その後、他方の孔及び開口部を介してデフケース外部へ放出される。

以上の如く構成される本考案においては、デフレニオン軸の溝をキャリア外部に連通する油経路の外端に油導入路を形成するだけの極めて簡単な構造でキャリア口(4)上につてデーフビニオン軸(2)及びブッシュ(4)潤滑油を「強制」的に供給がんでこきる。従てニガーケ・トスがで漏るだけの潤滑油が確実に潤滑は可能であり、一方上オーバー焼き付きは歴然防止される。

4 図面の簡単説明

図面体考の「実施例」を示してお図は第1
第1「実施例」を断面図、図第2「実施例2」を
I-I線断面図、図第3「実施例3」をノ丁す断面図、
第4図は第3図のIV線断面図第5図は第3
実施例「を断面図、第6図実施例のデフ

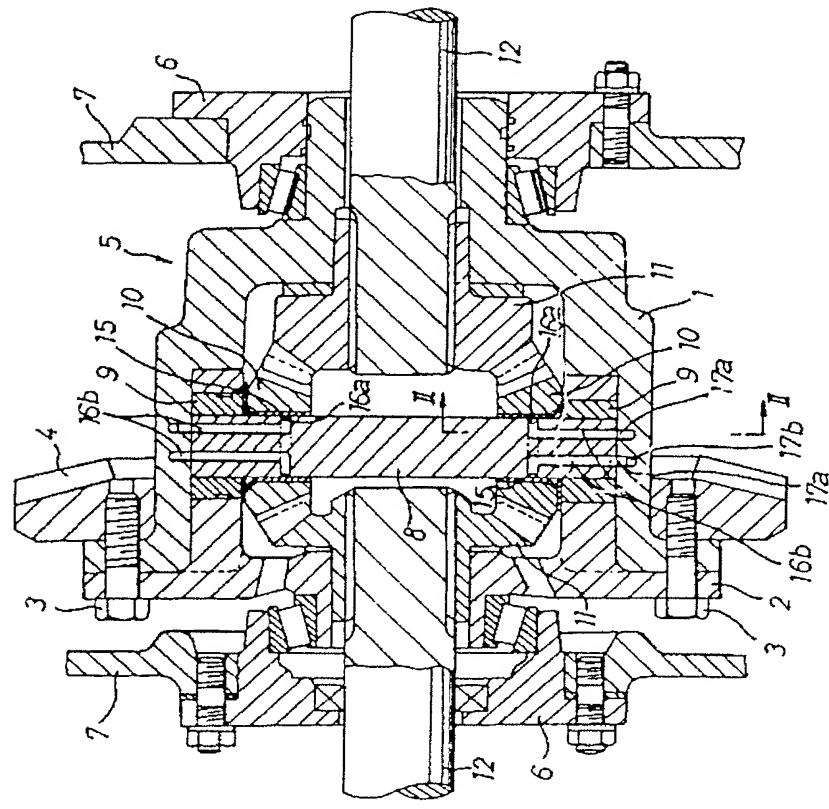
ビニオン軸の正面図である。

(1)…デフケース、(2)…蓋体、(5)…キャリア、(7)
…ミッションケース、(8)…デフビニオン軸、(10)…
ビニオン、(16)…ブシュ、(16)…油経路、(16a)…円周
溝、(16b)…穿孔、(17)…油導入路、(17a)…孔、(17b)
…接線孔。

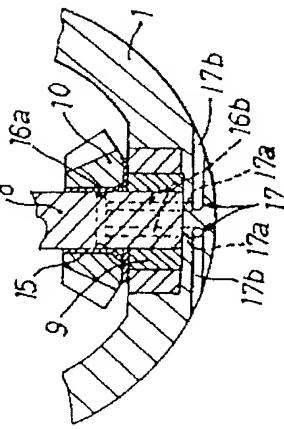
実用新案登録出願人 久保田鉄工株式会社

代理人弁理士 安田敏進

第 1 図

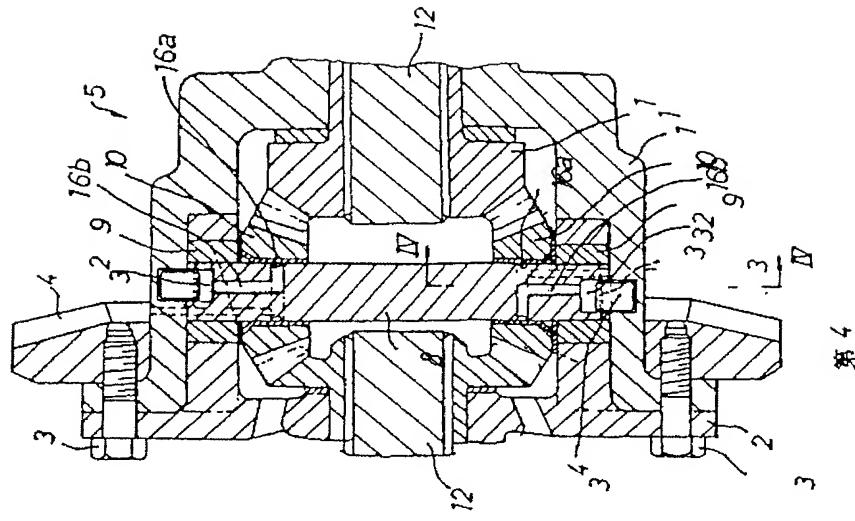


第 2 図

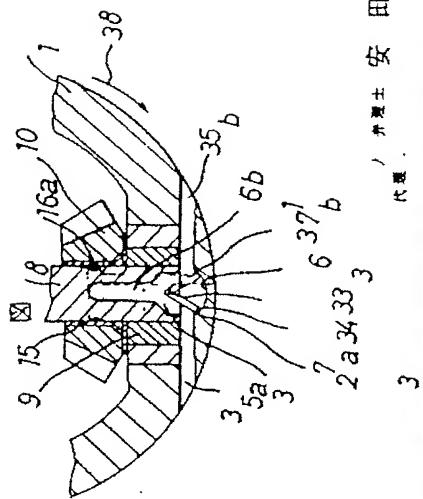


92955 1/2

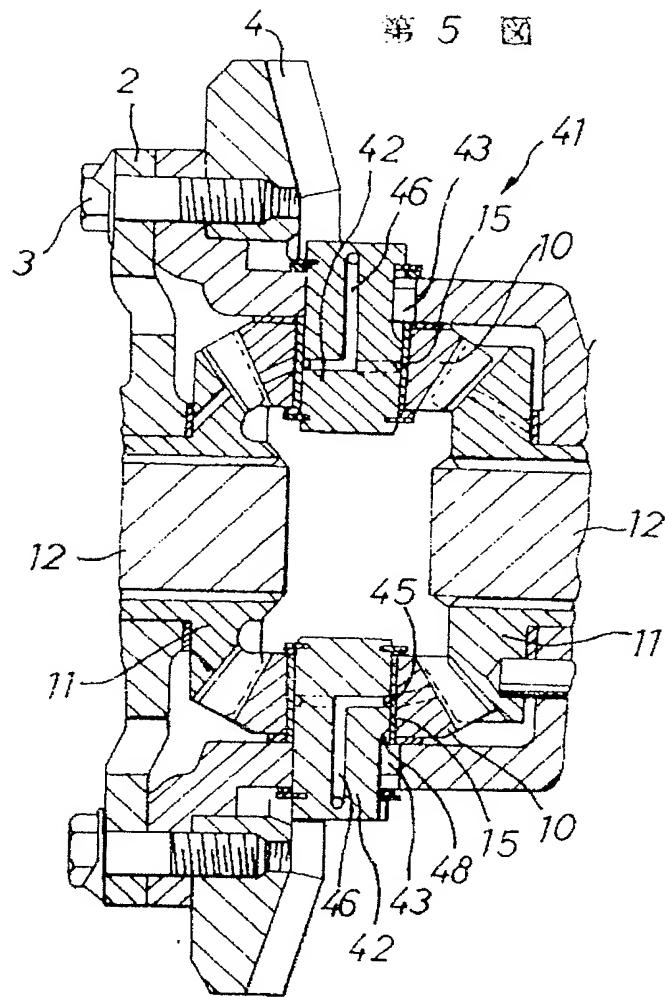
第 3 図



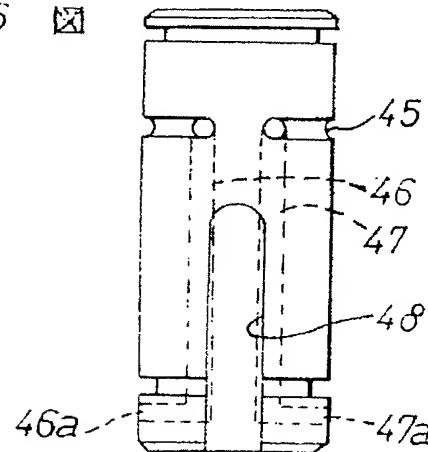
第 4

特許第 1 安田敏雄
公開実用

第5図



第6図



92955 1/2

6. 前記以外の考案者又は実用新案登録出願人

(1) 考案者

住 所 大阪府堺市石津北町64番地 ポ・タ・ア・ク・コ・ウ
氏 名 久保田鉄工株式会社 サ・カ・イ・シ・イ・シ・ズ・キ・タ・マ・チ
ハレ モト オサ ミ
橋 本 修 美

(2) 実用新案登録出願人

住 所

氏 名

55